

당뇨병 환자의 성별 우울, 불안, 스트레스 반응과 자가관리의 관계연구*

송민선¹⁾ · 조영임²⁾

서론

연구의 필요성

우리나라는 생활수준의 향상과 스트레스의 증가 등으로 인해 당뇨병 유병률이 증가하는 추세이며, 최근 당뇨병 유병률은 낮게는 7-12%로 보고되고 있다(Cho, 2001). 당뇨병 유병률의 상승과 함께 그 합병증으로 인한 사망률도 증가하여 1990년에 인구 10만 명당 11.8%에서 2002년 25.1%로 증가하여 암 다음으로 가장 많이 증가한 사인으로(Korea National Statistics Office, 2003), 당뇨병의 예방과 관리 및 합병증 예방에 대한 중요성이 강조되고 있다.

당뇨병은 진단 이후 발병 자체에 대한 스트레스, 식사나 운동 등 생활습관의 갑작스런 변화 요구, 장기간의 약물 복용, 합병증 발생에 따른 심리사회적인 스트레스와 당뇨병 자체에 대한 생화학적 변화가 우울증을 일으키는 것으로 알려져 있으며(Finkelstein et al., 2003; Nichols & Brown, 2003), 당뇨병 환자는 우울증과 더불어 동반증상으로 불안증 등의 정서적인 장애가 흔하게 병발하는 것으로 보고되고 있다(Grigsby, Anderson, Freedland, Clouse, & Lustman, 2002).

당뇨병 환자에게서 우울은 주요한 자가관리 행위를 방해하는 인자로 작용할 수 있으며, 우울은 그 자체만으로도 혈당 조절에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Tiffany, Rosa, & Lisa, 2000). 따라서, 우울증상을 감소시키는 인지적 행동요법이 혈당 조절에도 효과적인 것으로 보고되었다(Lustman, Griffith,

Freedland, Kissel, & Clouse, 1998).

이 외에도, 발병 후 환자들이 직면하고 있는 문제들은 직장 및 사회생활의 어려움, 경제적 부담, 정신적 고통, 의욕 상실, 좌절, 소외감, 심리적 충격 및 불안 등으로 인한 스트레스가 당뇨조절에 미치는 영향이 크다(Koh & Bae, 1988). 이와 같이 당뇨병 환자들에서 신체적인 증상과 관련된 합병증 뿐만 아니라 정서적인 장애들이 나타나고 있지만, 임상에서도 혈당 조절에만 초점을 두고 치료하고 있어 정신사회학적인 측면은 무시되고 있는 경향이 있다(Park, 2005).

이러한 당뇨병은 완치에 대한 기대보다는 질병 조절에 치료의 궁극적인 목표를 두고 있는 만성질환이기 때문에 대상자 자신이 질병관리의 주체가 되어 대사조절을 위한 다양한 치료적 행위들을 일상적 삶의 맥락으로 받아들여 스스로 자가관리를 수행해야 한다. 그러나, 일생동안 질병관리가 지속되어야 한다는 부담감과 합병증에 대한 불안감, 질병의 조절 과정에서 지치거나 분노, 좌절 등의 부정적 정서를 갖게 함으로써 효율적인 질병관리를 어렵게 하고 있다(Polonsky et al, 1995). Kim(1998)은 자가관리의 영향요인으로서 연령과 병력을 제시한 바 있는데, 질병이라는 스트레스 상황에서 대상자의 질병행위를 변화시킬 수 있는 요인들을 규명하여 대상자들의 동기나 태도들을 변화시키는 것이 필요하다.

당뇨병 환자에서 우울에 대한 연구로는 우울과 혈당과의 관계(Anderson, Freedland, Clouse, & Lustman, 2001), 우울과 자가관리 이행과의 관계(Jung, 2005)가 이루어졌으며, 당뇨병 환자들을 성별로 구분하여 조사한 연구들은 성별 자가관리와

주요어 : 당뇨병, 우울, 불안, 스트레스, 자가관리

* 본 논문은 2006년도 동남보건대학 학술연구 지원에 의해 수행되었음

1) 동남보건대학 시간강사, 2) 동남보건대학 교수(교신저자 E-mail: rita@dongnam.ac.kr)

투고일: 2006년 11월 20일 심사완료일: 2006년 12월 15일

자각증상 차이(Kim & Park, 2003), 성별 우울 경향(Kim, Kim, & Kim, 2004)에 대한 연구가 이루어졌다.

성별에 따른 결과들을 보면 여자 환자들에서 우울 및 불안 성향이 더 높은 것으로 나타나 여자가 남자보다 우울, 무력감, 불안 및 두려움, 고립, 무가치감을 보인다고 보고되었다(Koh & Bae, 1988). 이러한 성별의 차이는 여성의 역할, 지위, 정신사회적 요인에 의한 것으로 추정되나(Jeon, Cho, & Hong, 1996), 이에 대한 추후 연구가 이루어진 것이 거의 없었다. 따라서, 본 연구는 당뇨병 환자를 성별로 구분하여 자가관리를 평가하고, 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리와의 관련성을 파악하고 자가관리 관련요인을 조사하고자 실시하였다.

연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 당뇨병 환자의 성별 자가관리 항목들을 평가한다.
- 당뇨병 환자의 성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리의 차이를 조사한다.
- 당뇨병 환자의 성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리와의 상관관계를 조사한다.
- 당뇨병 환자의 자가관리 관련요인을 조사한다.

연구 방법

연구설계

당뇨병 환자의 성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리를 파악하고, 이들의 상관관계와 자가관리 관련요인을 조사한 조사연구이다.

연구대상

2004년 3월부터 2005년 2월까지 수원시내 소재한 C대학교 병원 내분비내과 외래에 내원한 제 2형 당뇨병 환자 중 본 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 환자 103명을 대상으로 하였다. 모든 환자들은 이전에 체계적으로 당뇨병 교육을 받은 적이 없었고, 당뇨병의 진단은 미국 당뇨병 학회(ADA, American Diabetes Association)의 진단기준을 사용하였다(ADA, 2006).

연구도구

- 자가관리

자가관리는 Gu (1992)의 도구를 수정 보완한 27 문항의 4점 척도로 측정하였으며, 내분비 내과 전문의 1인, 간호학과 교수 2인, 내과병동 간호사 1인에게 내용 타당도를 검증받았다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's alpha 값은 0.857이었다.

• 우울

우울은 Beck(1961)이 개발한 Beck Depression Inventory (BDI) 측정도구를 Hahn 등(1986)이 표준화 연구한 한국판 BDI를 이용하였다. 이 도구는 총 21문항으로 이루어진 자기 보고형 우울증 척도로서 각 문항들에 대하여 0점에서 3점까지 평가된다. 점수 분포는 0점에서 63점으로 점수가 높을수록 우울정도가 심한 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 0.880이었다.

• 불안

불안은 Spielberger(1970)가 개발한 State-Trait Anxiety Inventory(STAI) 측정도구를 Kim과 Shin(1978)이 표준화 연구한 한국판 STAI를 이용하였다. 40문항의 4점 척도로 이루어진 자기 보고형 불안척도로서 시간의 경과에 따라 그 강도가 변화하는 상태불안(STAI-S)과 비교적 변화하지 않고 개인차를 가지는 동기나 획득된 행동성향으로 나타나는 특성불안(STAI-T)을 측정하였다. 점수 분포는 0점에서 80점으로 점수가 높을수록 불안정도가 심한 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 0.809이었다.

• 스트레스 반응

스트레스 반응 척도는 Koh, Park과 Kim(2000)이 개발한 스트레스 반응 척도(SRI)를 이용하였다. 일주일간의 스트레스 반응의 심한 정도를 평가하기 위한 자기 보고형 평가도구로 총 39문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 0점에서 4점까지로 평가되는 5점 척도이며, 점수 분포는 0점에서 156점으로 점수가 높을수록 높은 수준의 스트레스 반응을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 0.957이었다.

자료분석

성별 일반적 특성은 chi-square test와 t-test, 성별 자가관리 항목, 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리는 t-test로 분석하였다. 성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리와의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 또한, 자가관리를 종속변수로 하고, 그 외의 변수들을 독립변수로 하여 자가관리 관련요인을 조사하기 위해 multiple regression analysis를 사용하였다. 분석시 SAS Window용(ver 8.12) 통계 프로그램을 이용하였다.

연구 결과

성별 일반적 특성

성별 연령, 신체질량지수, 당뇨병 이환기간, 당화혈색소, 공복혈당, 식후 2시간혈당, 배우자 여부, 당뇨병 가족력, 합병증 여부, 당뇨로 인한 입원경험 및 치료방법은 유의한 차이가 없어 남녀의 두 집단이 동질한 집단인 것으로 나타났다. 평균 연령은 남자 46.3세, 여자 48.7세, 신체질량지수는 남자 25.2 kg/m, 여자 25.4kg/m이었으며, 당뇨병 이환기간은 남자 3.6년, 여자 3.4년이었다. 혈당에서는 당화혈색소가 남자 9.3%, 여자 9.2%, 공복혈당은 남자 180.6mg/dl, 여자 182.4mg/dl이었으며, 식후 2시간 혈당은 남자 282.2mg/dl, 여자 254.3mg/dl이었다.

배우자 여부에 대해서는 배우자가 있는 경우가 남자 84.3%, 여자 88.5%이었고, 가족력이 있는 경우가 남자 56.9%, 여자 48.1%이었다. 합병증(당뇨병성 망막증, 당뇨병성 신증, 당뇨병성 신경병증, 관상동맥 질환, 말초혈관 질환)이 있는 경우가 남자 45.1%, 여자 42.3%이었고, 당뇨로 인한 입원경험이 있는 경우가 남자 35.3%, 여자 50.0%이었다.

치료방법은 인슐린으로 치료하는 경우가 남자 21.6%, 여자 26.9%, 경구용 혈당강하제로 치료하는 경우가 남자 58.8%, 여자 57.7%, 식사와 운동요법으로 치료하는 경우는 남자 19.6%, 여자 15.4%이었다<Table 1>.

<Table 1> Characteristics by gender

Characteristics	Male(N=51)	Female(N=52)	t/χ ²	p
	Mean(SD)/N(%)	Mean(SD)/N(%)		
Age(year)	46.3(10.2)	48.7(10.6)	-1.17	.246
Body mass index(kg/m ²)	25.2(4.5)	25.4(3.4)	-.29	.775
Duration of diabetes(year)	3.6(5.6)	3.4(4.7)	.17	.867
HbA _{1c} (%)	9.3(2.2)	9.2(1.8)	.37	.709
Fasting blood sugar(mg/dl)	180.6(56.9)	182.4(61.0)	-.16	.875
2-hour postprandial blood glucose(mg/dl)	282.2(92.5)	254.3(77.7)	1.63	.106
Spouse				
Yes	43(84.3)	46(88.5)	.38	.539
No	8(15.7)	6(11.5)		
Family history of diabetes				
Yes	29(56.9)	25(48.1)	.80	.372
No	22(43.1)	27(51.9)		
Complication				
Yes	23(45.1)	22(42.3)	.08	.775
No	28(54.9)	30(57.7)		
Experienced admission				
Yes	18(35.3)	26(50.0)	2.28	.131
No	33(64.7)	26(50.0)		
Treatment method				
Insulin	11(21.6)	14(26.9)	.57	.751
Oral hypoglycemic agent	30(58.8)	30(57.7)		
Diet + exercise	10(19.6)	8(15.4)		

HbA_{1c} : Glycosylated hemoglobin

성별 자가관리

성별 자가관리에서 유의한 차이를 보인 항목들을 살펴보면 ‘정기적으로 병원을 방문한다’가 남자 2.8점, 여자 3.4점으로 남자가 여자보다 정기적인 병원 방문을 적게 하는 나타났으며(p=.007), ‘저혈당의 위험에 대처하기 위해 사탕이나 초콜릿 등을 항상 지니고 다닌다’는 남자 1.9점, 여자 2.4점으로 저혈당에 대한 준비 및 대처도 여자가 더 잘 하는 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다(p=.049). ‘감기나 다른 전염병에 감염되지 않도록 위생적인 생활을 한다’는 남자 2.9점, 여자 3.5점으로 여자가 위생적인 생활을 잘하는 것으로 나타났으며(p<.001), ‘신경 쓰이는 일은 피하고 적당한 휴식을 취한다’는 남자가 2.5점, 여자가 3.0점으로 여자에서 더 높은 점수를 보였다(p=.009). ‘매일 발에 상처가 있는지 주의깊게 관찰한다’는 남자 2.7점, 여자 3.3점으로 발관리에서도 여자가 점수가 더 높았으며(p=.007), ‘술을 마시지 않는다’는 남자 2.7점, 여자 3.7점(p<.001), ‘담배를 피우지 않는다’는 남자 2.8점, 여자 3.9점(p<.001)으로 여자가 음주와 흡연을 더 적게 하는 것으로 나타나 유의한 차이를 보였다<Table 2>.

성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리

성별 우울은 남자 14.2점, 여자 13.9점으로 남자의 우울점수

<Table 2> Items for self-care evaluation by gender

Item	Male(N=51)	Female(N=52)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
1. I have a regular diet.	3.3(.8)	3.3(.8)	-0.33	.743
2. I have a balanced diet according to the prescribed diet menu.	2.2(.9)	2.3(1.0)	-0.70	.484
3. I do not take sweet foods such as sugar and honey.	2.7(1.0)	2.4(1.1)	1.72	.088
4. I eat a lot of snacks, fruit, and bread in between meals.	2.4(.8)	2.6(.8)	-1.15	.252
5. I receive insulin or take medicine regularly as indicated.	3.0(1.2)	3.3(1.2)	-1.22	.227
6. I store insulin or medicine in a designated place.	3.0(1.3)	3.3(1.2)	-1.32	.190
7. I take the blood glucose test regularly.	2.8(1.3)	2.8(1.3)	-.09	.926
8. I regularly exercise three times or more a week.	2.5(.9)	2.5(1.0)	.37	.715
9. I visit a hospital regularly.	2.8(1.1)	3.4(1.0)	-2.74	.007**
10. I always carry candy or chocolate for hypoglycemia.	1.9(1.0)	2.4(1.3)	-1.99	.049*
11. As I develop symptoms of hypoglycemia, I have some foods that contain sugar and take a rest as soon as possible.	2.3(1.2)	2.7(1.3)	-1.86	.066
12. I take a blood glucose test when I feel sick.	2.0(1.1)	2.1(1.1)	-.73	.468
13. I am careful not to catch a cold or other infectious diseases.	2.9(.9)	3.5(.7)	-3.79	<.001**
14. I avoid stress and take a rest regularly.	2.5(.9)	3.0(.9)	-2.66	.009**
15. I wear cotton socks and do not go barefoot.	3.3(.9)	2.9(1.2)	1.67	.099
16. I wash my feet with warm water and massage them everyday.	2.4(.8)	2.3(1.0)	.04	.969
17. I cut my toenails straight across and not way down	2.8(.9)	2.9(1.1)	-.91	.367
18. I do not wear ill-fitting stockings or belts.	2.5(1.0)	2.5(1.2)	.31	.755
19. I wear well-fitting shoes.	3.5(.6)	3.7(.5)	-1.90	.061
20. I check my body weight regularly and try to maintain my adequate body weight.	2.9(1.0)	3.2(1.0)	-1.81	.074
21. I everyday observe carefully whether or not my feet are hurt.	2.7(1.0)	3.3(1.0)	-2.77	.007**
22. I take blood glucose tests consistently at a designated time.	2.4(1.1)	2.5(1.3)	-.70	.485
23. I always record my blood glucose levels.	2.6(1.2)	2.6(1.3)	-.03	.967
24. I exercise more and/or reduce my intake of food when blood sugar level goes high.	2.4(1.0)	2.6(1.2)	-.75	.458
25. I have a balanced diet even when eating out.	1.9(.8)	2.1(1.1)	-.62	.536
26. I do not drink alcohol.	2.7(1.1)	3.7(.4)	-6.08	<.001**
27. I do not smoke cigarette.	2.8(1.4)	3.9(.1)	-6.02	<.001**
Total	2.6(.5)	2.9(.4)	-2.74	.007**

* p<.05, ** p<.01

가 더 높은 경향을 보였으나 성별 간에 유의한 차이는 없었다. 불안은 남자가 84.5점, 여자가 84.0점으로 유의한 차이는 없었으며, 스트레스 반응은 남자가 35.9점, 여자가 37.4점으로 여자가 스트레스 반응 점수가 더 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 성별 자가관리는 남자 2.6점, 여자 2.9점으로 여자가 자가관리를 더 잘하는 것으로 나타났다(p=.007) <Table 3>.

성별 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리와의 상관관계

남자에서 우울과 스트레스 반응은 r=.39(p<.01)로 정적 상관관계를 보였으며, 불안도 스트레스 반응과 r=.37(p<.01)로 정적 상관관계를 보였다. 여자에서 우울과 스트레스 반응은 r=.71(p<.01)로 정적 상관관계를 보였으며, 불안도 스트레스 반응과 r=.36(p<.01)으로 정적 상관관계를 보였다<Table 4>.

<Table 3> Depression, anxiety, stress response and self-care by gender

	Male(N=51)	Female(N=52)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
Depression(score)	14.2(8.6)	13.9(9.3)	.19	.851
Anxiety(score)	84.5(11.3)	84.0(13.2)	.22	.828
Stress response(score)	35.9(24.3)	37.4(25.8)	-.30	.768
Self-care(score)	2.6(.5)	2.9(.4)	-2.74	.007**

** p<.01

<Table 4> Correlation between depression, anxiety, stress response and self-care by gender

	Male(N=51)			Female(N=52)		
	Self-care	Depression	Anxiety	Self-care	Depression	Anxiety
Depression	-.03			-.13		
Anxiety	-.14	-.03		.06	.22	
Stress response	-.08	.39**	.37**	-.09	.71**	.36**

** p<.01

자가관리 관련요인

단계적 방법(stepwise method)으로 성별, 신체질량지수 및 당뇨병으로 인한 입원경험을 독립변수로 회귀모형을 구축하였다. 다중회귀분석결과 성별(p=.013)과 당뇨병으로 인한 입원경험(p=.024)이 자가관리에 통계적으로 유의한 관련성이 있었다. 성별과 당뇨병으로 인한 입원경험을 통제한 상태에서는 신체질량지수는 통계적으로 유의하지 않았다(R²=.156)<Table 5>.

<Table 5> Factors associated with self-care

Variable	β	F	p
Gender	5.83	6.39	.013*
Body mass index	-.53	3.54	.063
Experienced admission	-5.35	5.25	.024*

R²=0.156 * p<.05

논 의

본 연구에서 대상자의 평균 연령은 남자 46.3세, 여자 48.7세였으며, 당뇨병 평균 이환기간은 남자 3.6년, 여자 3.4년으로 대개 40대 초반에 당뇨병이 발병한 것으로 추정되었다. 이는 Kim과 Park(2003)의 연구와 같은 결과를 보였으며, 40대는 사회생활이 활발한 시기로 자신의 건강에 대한 관심 부족과 스트레스가 제 2형 당뇨병 발병에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 당화혈색소는 남자 9.3%, 여자 9.2%, 공복혈당은 남자 180.6mg/dl, 여자 182.4mg/dl였으며, 식후 2시간 혈당은 남자 282.2mg/dl, 여자 254.3mg/dl이었다. 연구 대상자들은 대부분 약물이나 인슐린 치료를 하고 있음에도 여전히 고혈당 상태를 유지하고 있어 이에 대한 생활습관의 교정과 당뇨병에 대한 집중적인 관리가 요구된다.

본 연구에서 성별 자가관리를 비교해보면, 식사와 관련된 항목들에서는 남녀별 유의한 차이를 보이지 않았지만, '식이 교환표를 의해 균형 있는 식사를 한다', '외식할 때는 처방된 식사량에 맞춰서 먹는다'의 항목에서는 여자가 남자보다 관리를 잘하고 있는 반면, '평소에 단 음식(설탕, 꿀 등의 단순당질)은 피한다', '간식(과자, 과일, 떡, 빵 등)을 많이 먹는다'의 항목에서는 남자가 여자보다 관리를 잘하고 있었다. 이러한 결과는 여자가 남자보다 식요법을 더 잘한다고 한 Kim과

Park(2003)의 연구나 Chun, Jung과 Sohn(1999)의 연구들과 차이를 보였다. 이는 사회활동이 많은 남자의 경우는 외식의 기회가 잦아 균형있는 식사를 하기 어려우며, 여자의 경우는 음주나 흡연이 적은 반면 간식을 찾는 경우가 많은 것으로 생각된다.

'처방된 인슐린이나 약을 매일 지시된 용량대로 시간을 지켜서 투약한다', '인슐린이나 약을 지시한 장소에 보관한다'의 항목에서는 유의한 차이를 보이지 않았지만, 남녀 모두 점수가 높았다. 이는 처방된 약의 복용, 주사 및 약 복용시간에 대한 이행정도가 높다고 한 Oh(1995)의 연구와 일치하는 결과였다. 이는 식이요법이나 운동요법을 이행하지 않아도 경구용 혈당강하제나 인슐린으로 치료하여 혈당이 조절되면 당뇨병이 쉽게 치료되는 것으로 생각하여(Son, 1999) 약물요법에 대한 이행도가 높은 것으로 생각된다. 따라서, 약물요법 뿐만 아니라 식사나 운동요법의 이행에 대한 노력이 필요하다.

'저혈당의 위험에 대처하기 위해 사탕이나 초콜릿 등을 항상 지니고 다닌다', '감기나 다른 전염병에 감염되지 않도록 위생적인 생활을 한다', '매일 발에 상처가 있는지 주의깊게 관찰한다'의 항목에서는 여자가 남자보다 저혈당 관리, 위생적인 생활 및 발관리 부분에서는 자가관리를 더 잘하는 것으로 나타났다. 이는 당뇨병 환자들에서 정기적인 병원방문에 대한 이행도는 높은 반면, 아픈 날 관리나 발 관리 등 대상자 스스로가 능동적으로 시간과 노력을 기울여야 하는 부분에서는 수동적인 상태에 있다고 한 Song(2002)의 연구를 볼 때, 남자 당뇨병 환자들의 관리가 여자보다 수동적인 상태에 있음을 알 수 있었다.

신경 쓰이는 일은 피하고 적당한 휴식을 취한다', '술을 마시지 않는다', '담배를 피우지 않는다'의 항목에서는 여자가 남자보다 점수가 높았는데 이는 사회생활로 인한 스트레스가 남자에서 더 가중된 것으로 생각되며, 스트레스 관리와 음주 및 흡연에 대한 계몽과 지도가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 성별 우울과 불안은 남자가 여자보다 더 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 이는 여자 환자들에서 우울과 불안성향이 높다고 한 Jeon 등(1996)의 연구결과와는 달랐다. 사회인구학적 측면에서 볼 때, 우울 증상은 여자, 높은 연령, 고졸 이상의 학력, 낮은 사회경제적 수준 및 미혼인 경우에 더 많은 것으로 보고되고 있어 이러한 변수들을

고려한 추후연구가 필요할 것으로 사료된다.

성별 스트레스는 여자가 남자보다 더 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 스트레스는 인체의 대사에 많은 영향을 미치는데 특히 당뇨병에 있어서 스트레스는 항인슐린 작용을 하는 물질의 분비를 촉진하여, 지속적인 고혈당 상태를 조장하므로 당뇨병 치료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Surwit & Schneider, 1993). 그러므로, 당뇨병 환자에서 스트레스 관리 역시 혈당조절에 중요한 영향을 미칠 것으로 생각된다.

성별 자가관리는 여자가 남자보다 자가관리를 더 잘하는 것으로 나타났으며, 이는 남자에서 당뇨병 발병 후에도 여자보다 흡주와 흡연을 계속하는 것으로 나타난 본 연구결과에서 처럼 다른 부분의 자가관리 또한 성실히 수행하지 않을 것으로 여겨진다는 Chun 등(1999)의 연구와 일치하는 결과였다.

본 연구에서 남녀 모두에서 우울과 스트레스 반응, 불안과 스트레스 반응에서 정적 상관관계를 보였다. 우울증이 있는 당뇨병 환자에서는 자가관리의 이행이 떨어지고, 이러한 불이행은 혈당조절에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다(Tiffany et al., 2000). 스트레스로 인한 호르몬 역시 인슐린의 수치를 낮추고 그 작용을 방해하여 고혈당을 유발한다고 설명된 바 있어 우울 뿐만 아니라 스트레스도 혈당조절에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 또한, 당뇨병으로 인한 심리사회적인 스트레스와 당뇨병으로 인한 생화학적 변화들이 우울증상의 발현에 공통적인 요인으로 작용할 수 있다고(Lustman, Griffith, Gavard, & Clouse, 1992) 하여 우울과 스트레스가 관련이 있음을 뒷받침해주고 있다.

본 연구에서 당뇨병 환자들의 자가관리 관련요인으로는 성별과 당뇨로 인한 입원경험이 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 이는 당뇨로 인한 입원경험이 있는 경우에 자가관리를 잘한다고 제시한 Oh(1995)의 연구와는 유사한 결과를 나타내었으나, 당뇨병 환자를 대상으로 조사한 Kim(1998)의 연령과 병력, 고혈압 환자를 대상으로 조사한 Kim과 Seo(1997)의 직업과 이환기간이 자가관리 관련요인으로 제시한 연구들과 다른 결과를 보였다. 그러나, 연구들에서 질병에 대한 병력이나 이환기간들이 자가관리에 영향을 미친다는 것을 통해 Song(2002)의 연구보고처럼 당뇨병 초기에는 자가관리 이행을 하지 않아도 혈당조절이 잘 되어 당뇨병 관리에 소홀하다 이환기간이 길어지면서 합병증이나 고혈당으로 인한 입원 등으로 자가관리 중요성과 질병의 심각성을 인식함으로써 자가관리를 이행하는 것으로 생각되며, 추후 이러한 변수들에 대한 반복연구가 필요하다.

따라서, 효율적인 당뇨병 관리를 위해서는 의학적인 측면 뿐만 아니라 우울, 불안 및 스트레스 관리 즉 심리사회학적 측면으로의 접근까지 이루어지는 것이 필요하며, 이를 통해

자가관리 증진을 통한 혈당조절로 당뇨병의 치료결과와 예후에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 당뇨병 환자를 성별로 구분하여 자가관리를 평가하고, 우울, 불안, 스트레스 반응 및 자가관리와의 관련성과 자가관리 관련요인을 조사하고자 실시하였다.

2004년 3월부터 2005년 2월까지 수원시내 소재한 C대학교 병원 내분비내과 외래에 내원한 제 2형 당뇨병 환자 중 본 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 환자 103명을 대상으로 하였으며, SAS 통계 프로그램을 이용하여 chi-square test, t-test, Pearson correlation coefficient와 multiple regression analysis로 분석하였다.

연구도구는 자가관리는 Gu(1992)의 도구를 수정 보완하여 측정하였으며, 우울은 Beck(1961)이 개발한 도구를 Hahn 등(1986)이 표준화 연구한 한국판 BDI를 이용하였다. 불안은 Spielberger(1970)가 개발한 State-Trait Anxiety Inventory(STAI) 측정도구를 Kim과 Shin(1978)이 표준화 연구한 한국판 STAI를 이용하였으며, 스트레스 반응 척도는 Koh 등(2000)이 개발한 스트레스 반응 척도(SRI)를 이용하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

- 성별 연령, 신체질량지수, 당뇨병 이환기간, 당화혈색소, 공복혈당, 식후 2시간혈당, 배우자 여부, 당뇨병 가족력, 합병증 여부, 당뇨로 인한 입원경험 및 치료방법은 유의한 차이가 없었다.
- 성별 자가관리에서 '정기적으로 병원을 방문한다', '저혈당의 위험에 대처하기 위해 사탕이나 초콜릿 등을 항상 지니고 다닌다', '감기나 다른 전염병에 감염되지 않도록 위생적인 생활을 한다', '신경 쓰이는 일은 피하고 적당한 휴식을 취한다', '매일 발에 상처가 있는지 주의깊게 관찰한다', '술을 마시지 않는다', '담배를 피우지 않는다'의 항목에서 유의한 차이를 보였다
- 성별 우울, 불안 및 스트레스 반응은 유의한 차이가 없는 반면, 자가관리는 여자가 남자보다 자가관리를 더 잘하는 것으로 나타났다.
- 남자에서 우울과 스트레스 반응은 정적 상관관계를 보였으며, 불안도 스트레스 반응과 정적 상관관계를 보였다. 여자에서 우울과 스트레스 반응은 정적 상관관계를 보였으며, 불안도 스트레스 반응과 정적 상관관계를 보였다.
- 다중회귀분석결과 성별과 당뇨로 인한 입원경험이 자가관리에 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

결론적으로 남녀 당뇨병 환자들에서 자가관리 부분에서 차

이가 있음을 확인할 수 있었으며, 각각의 특성에 맞는 당뇨병 관리가 필요하다. 또한, 우울과 불안이 스트레스 반응과 밀접한 상관관계가 있음을 확인할 수 있었다. 우울, 불안 및 스트레스 반응은 혈당조절에 부정적인 영향을 미칠 수 있어 심리사회학적 측면에 대한 지속적인 중재가 필요하다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 일개대학병원의 환자들만을 대상으로 하였으며, 이환기간이 비교적 짧고, 일회 측정만 연구이므로 당뇨병 환자들의 심리사회학적 측면을 모두 반영하는 데는 한계가 있어 일반화에는 제한점이 있으며, 이러한 문제점을 보완한 반복연구를 제언한다.
- 당뇨병 환자의 자가관리의 관련요인으로 확인된 성별은 각각의 자가관리 항목별 차이에서도 보였듯이 남녀의 특성을 파악하여 실무현장에서 자가관리를 증진시킬 수 있는 효율적인 간호중재 개발이 필요하며, 남녀 모두에서 수동적인 자가관리의 이행만이 아닌 능동적인 자가관리를 증진시킬 수 있는 방안 모색이 요구된다.

References

- American Diabetes Association. (2006). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 21, S43-48.
- Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2001). The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 24(6), 1069-1078.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh J. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*, 4, 561-571.
- Cho, N. H. (2001). Epidemiology in diabetes in Korean. *J Kor Diabetes Assoc*, 25, 1-10.
- Chun, J. H., Jung, S. B., & Sohn, H. S. (1999). Self-care and related factors in patients with diabetes. *J Korean Diabet Assoc*, 23(2), 193-206.
- Finkelstein, E. A., Bary, J. W., Chen, H., Larson, M. J., Miller, K., Tomlkins, C., Keme, A., & Mandersheid, R. (2003). Prevalence and costs of major depression among elderly claimants with diabetes. *Diabetes Care*, 26(2), 415-420.
- Grigsby, A. B., Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2002). Prevalence of anxiety in adults with diabetes: a systematic review. *J Psychosom Res*, 53, 1053-1060.
- Gu, M. O. (1992). *A structural model for self care behavior and metabolic control in diabetic patient*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Hahn, H. M., Yum, T. H., Shin, Y. W., Kim, K. H., Yoon, D. J., & Chung, K. J. (1986). A standardization study of Beck Depression Inventory in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 25(3), 487-500.
- Jeon, H. S., Cho, Y. M., & Hong, M. G. (1996). Depression, anxiety and its association on diabetes mellitus patients. *J Korean Acad Fam Med*, 17, 83-90.
- Jung, S. H. (2005). *Depression and self care behavior in patients type 2 diabetes mellitus*. Unpublished master dissertation. The Catholic University of Korea, Seoul.
- Kim, H. S., Kim, H. J., & Kim, K. M. (2004). Depression trends by gender in diabetic patients of the community. *The J of Korean Community Nursing*, 15(4), 648-654.
- Kim, H. S., & Park, C. S. (2003). Self-care and physical symptom by gender in Korean type 2 diabetic patients. *Korean J Women Health Nurs*, 9(3), 270-276.
- Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*, 21, 69-75.
- Kim, S. Y., & Seo, Y. O. (1997). Self-care and influencing factors in patients with hypertension. *J Korean Acad Adult Nurs*, 9(3), 438-452.
- Kim, Y. O. (1998). A study of factors predicting self-care behavior in diabetics. *J Korean Acad Nurs*, 28(3), 625-637.
- Koh, K. B., & Bae, J. H. (1988). Coping strategy patients with diabetes mellitus. *J Korean NeuroPsychiar Assoc*, 27(4), 685-692.
- Koh, K. B., Park, J. K., & Kim, C. H. (2000). Development of the stress response inventory. *J Korean NeuroPsychiar Assoc*, 39(4), 707-719.
- Korea National Statistics Office. (2003). *A statistical yearbook of causes of death*.
- Lustman, P. J., Griffith, L. S., Freedland, K. E., Kissel, S. S., & Clouse, R. E. (1998). Cognitive behavior therapy for depression in type 2 diabetes mellitus. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*, 129(8), 613-621.
- Lustman, P. J., Griffith, L. S., Gavard, J. A., & Clouse, R. E. (1992). Depression in adults with diabetes. *Diabetes Care*, 15(11), 1631-1639.
- Nichols, G. A., & Brown, J. B. (2003). Unadjusted and adjusted prevalence of diagnosed depression in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 26(3), 744-749.
- Oh, W. O. (1995). *A study of the relationship between hardiness and self-care compliance of diabetics*. Unpublished master dissertation. The Korea University of Korea, Seoul.
- Park, J. A. (2005). Depression and compliance of patient role behavior of patients with type 2 diabetes mellitus. *Bulletin of Dongnam Health College*, 23(2), 11-22.
- Polonsky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E. & Schwartz, X. E. (1995). Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*, 18(6), 754-760.
- Son, H. Y. (1999). UKPDS: for the understanding and application. *The 4th Postgraduate Seminar on DM for the Primary Care Physicians* (pp. 19-25). Korean Diabetes

- Association, Seoul.
- Song, M. S. (2002). *The degree of glycemic control and chronic complications development by compliance of health care regimen for type 2 diabetes mellitus patients*. Unpublished master dissertation. The Catholic University of Korea, Seoul.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lusehene, R. E. (1970). *Manual for the trait-trait anxiety interview (self-evaluation questionnaire)*. Palo Alto, Consulting Psychologist Press.
- Surwit, R. S., & Schneider, M. S. (1993). Role of stress in the etiology and treatment of diabetes mellitus. *Psychosom Med*, 55, 380-393.
- Tiffany, L. G., Rosa, M. C., & Lisa, C. P. (2000). Depressive symptoms and metabolic control in African-American with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 23(1), 23-29.

A Study of Depression, Anxiety, Stress Response and Self-care by Gender in Diabetic Patients

Song, Min-Sun¹⁾ · Cho, Young-Im²⁾

1) Instructor, Department of Nursing, Dongnam Health College

2) Professor, Department of Nursing, Dongnam Health College

Purpose: The purpose of this study was to investigate the depression, anxiety, stress response and self-care, to analyze the correlation among depression, anxiety, stress response and self-care by gender, and to determine factors associated with self-care in diabetic patients. **Method:** The subjects of this study were 103 participants with diabetes mellitus. Data were analyzed by chi-square test, t-test, Pearson correlation coefficient and multiple regression analysis by using SAS program. **Result:** Items for self-care evaluation by gender were significant differences in hospital visit, hypoglycemia preparation, proper hygiene, taking a rest, foot injury check, drinking, and smoking. The female patients are more likely to have higher self-care score than the male patients. However, there were no differences in depression, anxiety and stress response by gender. In male patients, there were positive correlations between the degree of depression and stress response, the degree of anxiety and stress response. In female patients, there were positive correlations between the degree of depression and stress response, the degree of anxiety and stress response. In multiple regression analysis, gender and experienced admission is associated with self-care. **Conclusion:** We should consider integrated approaches for psychological problems in the management of diabetic patients.

Key words : Diabetes mellitus, Depression, Anxiety, Stress, Self-care

• Address reprint requests to : Cho, Young-Im

Department of Nursing, Dongnam Health College

937 Jeongja-dong, Jangan-Gu, Suwon, Gyeonggi-do 440-714, Korea

Tel: 82-31-249-6488 Fax: 82-31-249-6480 E-mail: rita@dongnam.ac.kr